Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ім.С.З.ҐЖИЦЬКОГО

На правах рукопису

**ТАФІЙЧУК РОМАН ІВАНОВИЧ**

УДК 603:523.840.3

**ФІЛОМЕТРОЇДОЗ КОРОПА: ЦИТОГЕНЕТИЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В СИСТЕМІ"ПАРАЗИТ-ХАЗЯЇН" ТА ВПЛИВ НА НЕЇ НЕМАТОЦИДНИХ ПРЕПАРАТІВ**

16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник

доктор біологічних наук, професор

Секретарюк Кім Васильович

Львів – 2002

**ЗМІСТ**

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ 4

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ 5

ОСНОВНА ЧАСТИНА;РОЗДІЛ 1 ;Огляд літератури 11

1.1. Короп (хазяїн) : цитогенетична та імунологічна
характеристика об’єкту (*Cyprinus Carpio L.*) 11

1.2. Філометроїдоз коропа; біологія розвитку *Ph. lusiana*, морфо-функціональна та цитогенетична характеристика нематод. 14

1.3. Особливості системи „паразит-хазяїн” у риб та при філометроїдозі коропа 19

1.4. Вплив гельмінтів на цитогенетичні структури в системі

„паразит-хазяїн”. 27

1.5. Імунологічна реактивність у риб при гельмінтозах. 32

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА І ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ 36

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ 42

* 1. Вивчення мутагенної дії личинкових форм філометри при міграції на показники мітотичної активності органів коропа . 42

3.2. Імунологічна реактивність організму коропів під впливом
міграційної форми філометроїдозу. 53

3.3. Дослідження частоти та спектру хромосомних аберацій
у експериментально заражених *Ph. lusiana* коропів. 56

3.4. Вплив гострої форми філометроїдозу на частоту мікроядер в еритроцитах коропа у мікроядерному тесті. 63

3.5. Корелятивні взаємозв’язки між цитогенетичними та імунологічними показниками на різну добу міграціїї личинок *Ph. lusiana* 66

3.6 Вивчення мітотичної активності та загального рівня патологічних мітозів у органах коропа під впливом нематоцидних антгельмінтиків. 69

3.7. Вплив нематоцидних препаратів на частоту та спектр хромосомних аберацій в органах коропа 77

3.8. Імунологічна реактивність укоропів під впливом нематоцидних препаратів. 80

3.9. Вивчення впливу нематоцидних препаратів на частоту мікроядер в еритроцитах периферичної крові коропа за допомогою мікроядерного тесту. 82

3.10. Корелятивні взаємозв’язки між цитогенетичними та імунологічними показниками у коропа при застосуванні нематоцидних препаратів 84

3.11. Дослідження каріотипу *Ph. lusiana.* 90

3.12. Дослідження ембріогенезу *Ph. lusiana.* 92

* 1. Вивчення дії нематоцидних препаратів на хромосоми яєць

*Ph. lusiana*. 97

3.14. Дослідження впливу нематоцидних антгельмінтиків in vitro на личинки *Ph. lusiana*. 101

РОЗДІЛ 4. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ 104

ВИСНОВКИ 120

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 121

СПИСОК ВИКОРИCТАНИХ ДЖЕРЕЛ 122

ДОДАТКИ 145

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

**АДР --** активно діюча речовина

**ЦІК** -- циркулюючі імунні комплекси

**IgE** - імуноглобулін Е

**Іg M** - імуноглобулін М

**ПРЦ** -- повне розділення центромер

**Пат.міт --**патологічні мітози

**М.І.**-мітотичний індекс

**М.Я -**мікроядро

**К.Ф. –** коефіцієнт фаз

**РСК -** реакція споживаня комплементу

***Ph.lusiana* -** Philometroides lusiana

**ШОЕ** – швидкість осідання еритроцитів

###### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** В західних областях України філометроїдоз риб родини коропових є найбільш масовою інвазією у коропа, сазана та їх гібридів. Вона завдає великих економічних збитків товарному рибництву: порушує метаболічні процеси в організмі, що знижує продуктивність риб, погіршує якість продукції, веде до збільшення витрат коштів на оплату кормів і на проведення лікувально-профілактичних заходів. Протипаразитарні препарати, що застосовуються у ветеринарній медицині при різних гельмінтозних захворюваннях, як правило, почали емпірично використовуватись для лікування філометроїдозу коропа. Але ефективність антгельмінтиків повинна оцінюватись не тільки за ступенем звільнення риб від гельмінтів, а і за контролем впливу впроваджених препаратів на стан хазяїна, зокрема на цитогенетичні структури. Вивченням окремих питань взаємовідносин у системі "паразит-хазяїн" при філометроїдозі коропа займались вітчизняні та зарубіжні вчені: Вісманіс [1966], Васильков [1975], Борисова [1980], Козаченко [1982] Пірус [1983], Секретарюк [1986], Давидов [1999]. Незважаючи на досягнення у дослідженні впливу цього захворювання на організм коропа, дії мігруючих личинок на геном соматичних клітин коропа та його імунореактивність залишається не вивченим. Отже, філометроїдоз коропа потребує подальшого більш глибокого дослідження як самої системи "паразит-хазяїн", так і дії на неї нематоцидних препаратів.

**Зв′язок роботи з науковими програмами, планами темами:** Дисертаційна робота виконувалась в рамках програми кафедри паразитології та рибництва ЛДАВМ ім. С.З.Ґжицького і є фрагментом наукових досліджень теми: УДК: 378:14:636, № Держреєстрації 0101U008300 “Наукові основи еколого-паразито­логічного моніторингу при вирощуванні коропа та розробка засобів лікування і профілактики паразитозів".

**Мета і задачі досліджень**. Метою роботи було при паразито-хазяїнних взаємовідносинах дослідити вплив різних фаз розвитку *Philometroides lusiana* на геном соматичних клітин специфічного хазяїна та на його імунореактивність, а також дії на ці показники сучасних нематоцидних препаратів – левамізолу, альбендазолу, тіабендазолу; визначити каріотип та ембріогенез, *Ph. lusiana*, і вплив на геном яєць та на личинки нематоди вищеназваних препаратів. Досягнення цієї мети здійснювалось шляхом вирішення таких завдань:

1. З’ясувати можливу мутагенну дію личинок *Ph. lusiana* в період гострої форми філометроїдозу коропа;
2. Вивчити частоту та спектр хромосомних аберацій коропа, при міграції личинок *Ph. lusiana* в період гострої форми філометроїдозу коропа;
3. Дослідити імунологічну реактивність інвазованих коропів;
4. Вивчити імунологічну реактивність коропів при застосуванні нематоцидних антгельмінтиків;
5. Провести дослідження можливої мутагенної активності нематоцидних

препаратів;

1. Провести дослідження ембріогенезу, каріотипу *Ph. lusiana* та вивчити вплив на ці структури та на її личинки нематоцидних антгельмінтиків.

*Об’єкт дослідження*: коропи, спонтанно і експериментально інвазовані філометроїдами, а також піддані впливу нематоцидних препаратів, нематода *Ph.lusiana.*

*Предмет дослідження*: вплив мігруючих личинок *Ph.lusiana* та нематоцидних препаратів на геном соматичних клітин коропа та на його імунологічні показники, дія нематоцидних препартів на геном яєць самки нематоди та її личинок.

*Методи дослідження:* Основний метод – експериментальний. Використовувались паразитологічні, цитогенетичні, імунологічні методи, та статистична обробка одержаних даних .

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше при застосуванні цитогенетичного та імунологічного методів дослідження здійснено комплексний підхід до вирішення проблеми, стабільності геному та імунологічної реактивності в системі “філометроїдоз - короп”. Встановлено різноманітні аспекти прояву мутагенної дії личинок *Ph.lusiana* та нематоцидних препаратів на організм коропа.

Уперше отримані дані про перебіг нормальних фаз мітозів у клітинах імунокомпетентних органів коропа та спонтанних патологічних змін у них. Вивчено вплив мігруючих личинок на мітотичну активність цих органів. Отримані дані про спонтанну частоту та спектр хромосомних аберацій в органах коропа в нормі та при гострій формі філометроїдозу. Розроблено "Спосіб виготовлення прямих препаратів метафазних хромосом риб"(Патент 34814 А), який забезпечує отримання на 80% більше кількості метафазних пластинок хромосом високої якості. За допомогою мікроядерного тесту встановлено вплив міграції личинок на підвищення рівня еритроцитів з мікроядрами. Досліджено в системі "паразит-хазяїн" генотипи хазяїна та гельмінта

У динаміці розвитку міграційного філометроїдозу досліджено імунологічну реактивність коропа, яка проявляється у збільшенні виявлених циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та імуноглобуліну Е (IgE). Уперше отримані дані про мутагенний вплив на геном коропа нематоцидних препаратів - левамізолу, альбендазолу та тіабендазолу, та їх вплив на імунологічну реактивність. Вперше досліджено каріотип *Ph.lusiana*. і встановлено, що самки філометроїдес мають 2n= 8 XX, а самці 2n=7 XO хромосом.

Уперше вивчено ембріологію нематоди, і вплив вищеназваних антгельмінтиків на її геном.

**Практичне значення одержаних результатів.** Визначається використанням отриманих даних цитогенетичних та імунологічних досліджень у практиці ветеринарної іхтіогельмінтології. На підставі одержаних результатів досліджень були розроблені методичні рекомендації "Цитогенетична оцінка впливу гельмінтів та нематоцидних препаратів на організм коропа”, що затверджені на засіданні вченої ради Львівської

державної академії ветеринарної медицини ім. С.З Ґжицького (протокол № 1 від 31 січня 2002 року.), ці розробки дозволяють проводити оцінку впливу нематоцидних препаратів на геном та імунологічну реактивність риб.

**Особистий внесок здобувача** полягає у самостійному проведенні всього обсягу методичної, експериментальної й аналітичної роботи, статистичній обробці та аналізу отриманих даних за темою досліджень.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації доповідались на: науково-практичній конференції паразитологів України (Київ, 1999 р.), Міжнародній науковій конференції "С.З.Ґжицький і аграрна наука" (Львів, 2000 р.р.), а також, на 5 з′їзді паразитоценологів України (Харків, 2001), на 1 всеукраїнській конференції іхтіопатологів України (Київ, 2001 р.), на Міжнародній науково-практичній конференції "Проблеми аквакультури і функціонування водних екосистем" (Київ 2002 р.), на міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та спеціалістів "Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики"(Львів 2002 р.)

**Публікації** . За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 9 наукових праць. Із них 5 у фахових журналах, затверджених у ВАК України, одержано 1 патент на винахід.

**Структура дисертації**. Дисертація викладена на 163 сторінках комп’ютерного тексту, містить 18 таблиць, 48 рисунків і включає вступ, огляд літератури, матеріали і методи досліджень, результати власних досліджень, обговорення одержаних результатів, висновки, пропозиції виробництву, список використаної літератури, додатки. Бібліографічний список включає 226 джерел,із них 68 іноземних авторів.

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертації викладено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми, що виявляється у комлексному дослідженні цитогенетичними, імунологічними, гельмінтологічними методами системи "паразит-хазяїн" при філометроїдозі коропа та впливу на неї нематоцидних препаратів; установлено різноманітні аспекти прояву цитогенетичної нестабільності у геномі соматичних клітин хазяїна та імунодепресивній дії мігруючих личинок *Ph.lusiana* і досліджуваних антгельмінтиків - левамізолу, альбендазолу та тіабендазолу; у вивченні каріотипу, ембріогенезу нематоди і впливу на її геном та на личинки вищеназваних нематоцидних препаратів, що суттєво доповнює загальнобіологічні відомості щодо патогенезу цього гельмінтозу і дає можливість нових методичних підходів у скринінгу антгельмінтиків при гельмінтозах риб.

2. Міграція личинок філометроїдес із 7-ї по 30-у добу інвазії здатна викликати порушення перебігу фаз мітозу, що проявляється у зменшенні коефіцієнта фаз у різних імунокомпетентних органах коропа із 0,75‰ у контролі до 0,125‰ у досліді, підвищувати рівень патологічних мітозів у 3,1 рази, збільшувати частоту поліхроматофільних еритроцитів з мікроядрами на 47 % та індукувати хромосомні аберації у 3, 6 рази в соматичних клітинах нирок та лімфоїдного органу.

3. Період міграційного філометроїдозу супроводжується збільшенням рівнів ЦІК та імуноглобуліну Е із 50,0 ± 4,5 та 1,25 ± 0,25 у контролі до 141,0 ± 4,8 та 56,0 ± 3,2 відповідно у досліді .

4. Порівняльними дослідженнями впливу левамізолу, альбендазолу та тіабендазолу встановлено, що найбільшу мутагенну та імунодепресивну активність має левамізол та альбендазол, а тіабендазол є в порівнянні з ними менш цитотоксичним.

5. Встановлено, що каріотип самки *Ph. lusiana* складає 2n=8 ХХ хромосом, а самця – 2n=7 ХО хромосом., досліджено ембріогенез цієї нематоди.

6. Із досліджених нами нематоцидних препаратів (тіабендазол левамізол, альбендазол), два перших на спадковий апарат *Ph. lusiana* проявили свою дію, яка виявляється в зупинці поділу в яйцях на стадіях прометафази та метафази і появою хромосомних аберацій

7. Найбільш сильний паралізуючий ефект на личинки *Ph. lusiana у* дослідах *in vitro* проявив левамізол, який можна із певними застереженнями застосовувати при лікуванні міграційної форми філометроїдозу.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1 Розроблено "Спосіб виготовлення прямих препаратів метафазних хромосом риб"(Патент 34814 А), який забезпечує отримання на 80% більш метафазних пластинок хромосом хорошої якості.

2. Для оцінки мутагенного впливу гельмінтів та нематоцидних препаратів на організм коропів розроблено методичні рекомендації "Цитогенетична оцінка впливу гельмінтів та нематоцидних препаратів на організм коропа ", затверджені на засіданні вченої ради Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З Ґжицького (протокол № 1 від 31 січня 2002 року).

3. При дегельмінтизації риб та в процесі вивчення патогенезу філометроїдозу потрібно враховувати прояви цитогенетичної нестабільності геному соматичних клітин коропів під впливом міграційної форми філометроїдозу.

###### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абуладзе К.И., Демидов Н.В. Паразитология и инвазионные бо­лезни сельськохозяйственных животных.- М.:Агропромиздат, 1990.- С. 156-162.
2. Акуленко Наталія Михайлівна Пігментні клітини як характерний елемент гемопоетичної системи наземних пойкілотермних хребетних Автореф. дис. канд. біологічних наук 0.3.00.08./Київ Інститут зоології ім.Шмальгаузена 1998 р.16с.
3. Алексеева М.И., Константинова Т.Н., Цуцкиридзе Н.П. Общие и специфические IgE при токсокарозе // Тезисы докл. науч. конф.
4. Алов И.А. Патология митоза // Цитофизиология и патология мито­за.- М.: Медицина, 1972.-174 с.
5. Алов И.А. Проблема патологии митоза (Факты и гипотезы) //Мат.конф.по патол.клетки.- М.-1967.- 220 с.
6. Альберте Б., Брей Д., Льюис Дж. Механика клеточного деления // Молекулярная биология клетки.- М: Мир, 1994.- С.438-474.
7. Алюарт М., Подгорнова Г.П., Донцов Ю.С. Кариотипы нематод PHILOMETRA OVATA и TWAITHIA RISCHTA Труды ВИГиС 1989.том 30 -С.12-14.
8. Анісімова І.Г., Шквар Л.О., Запривода Л.П. Деякі гуморальні механізми регуляції хімічного терато та мутагенезу // II з'їзд мед.генет. України.- Львів.- 1995.- С.7.
9. Апатенко В.М. Ветеринарна імунологія та імунопатологія. К.:
10. Апатенко В.М. Паразитоценологія і проблема паразитоценозів// Вет.мед. України.- 1998.- квітень.- С.26-27.
11. Апатенко В.М. Проблема паразитоценозов и задачи паразитоце-нологии/УПроблемы и перспективы паразитологии.- Харьков, Луганск.-1997.-С.4-9.
12. Артеменко Ю.Г. Гельмінтози. Підступний ворог // Вет.мед. Украї­ни. - 1996. - № 2. - С.26.
13. Архипчук В.В.Роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции костистых рыб//Гидробиологический журнал.–1993.– В.29. №6. – С.46-56.
14. Архипчук В.В..Бердышев Г.Д. Эволюция кариотипов важнейших таксонов рыб //Проблемы общей и молекулярной биологии –Киев 1991 №9 – С 35-42
15. Архипчук.В.В., Архипчук М.В. Бердышев Г.Д. Роль делеций и дупликаций в эволюции рыб //Молекулярная генетика и биофизика. – 1991.–№ 16. – С.13-17.
16. Архипчук Віктор Володимирович Структурні і функціональні зміни геномів у філогенезі та онтогенезі риб, автореф..дис. доктора біологічних наук 0.3.00.13. К .1995 - 45с.
17. Астафьев Б.А. Экспериментальные модели паразитов в биологии и медицине.- M.: Наука, 1989.- С.8.
18. Астафьев Б.А., Петров О.Е. Эволюционно-генетическая теория паразитизмаУ/Успехи современной биологии.- 1982.- Т. 112, Вып.2.- С. 163-175.
19. Бауер О.Н. Взаимоотношения между паразитами и хозяевами (рыбами). – В кн.: Сб. научн. тр. ЛГУ (Ленингр. гос. универ.: Основные проблемы паразитологии рыб. – Л.: ЛГУ, 1958, С. 90-108.
20. Бекиш 0-Я.Л., Калинин Л.В., Степанов А.В. Мутагенное влия­ние инвазии нематод на наследственный аппарат хозяина XVII конф. Укр.общ.паразит.- К.- 1993.-С.103.
21. Беляков В.Д. Проблема саморегуляции паразитарных систем и механизм развития епидемиологического процесса // Вест. Акад. мед.наук.-1983.-№5.-С.З-9.
22. Беляков В.Д., Каминский Г.Д. Саморегуляция паразитарных сис­тем.- Л.: Медицина, 1987.- С.43.Бережко В.К. Анализ антигенной структуры Dictiocaulus fillaria и D. viviparus.
23. Бережко В.К. Антигенная структура половозрелых Dictiocaulus filiaria и Dictiocaulus viviparus.– В кн.: Тез. докл. конф. Всес. ин-та гельминтол. им. К.И. Скрябина по законченым в 1968 г. научно-исследовательским работам. – М., 1969, C. 7-8.
24. Бережная Н.М., Ялкут С.И. Биологическая роль иммуноглобулина Е" К.: Наукова думка, 1983.- 136с.
25. Березин В.А. Селективные и инструктивные принципы в биоло­гии//Журн.общ.биол.-1981.-N5.-С.687-697.
26. Благов Н.А., Барышев М.Д.,Фирсов В.Н. Иммунологические по­казатели у больных кишечными нематодозами // Тез. докл. научи, конф. "Гельминтология сегодня: проблемы и перспективы".- М.- T.I.- 1989.-С.53.
27. Блюмкин В.Н., Жданов В.М. Влияние вирусов на хромосомный аппарат и деление клеток.- М.: Медицина, 1973.- 253 с.
28. Боголепова И.И.,Чернозерская Н.Г. Гистологические и некоторые гистохимические особенности кишечника аскаридий при различных функциональных состояниях.-В кн.:Тр.Всес.Ин-та гельминттол.им. К.И. Скрябина,т.17, C. 129-131.
29. Борисова М.Н. Дегельминтезация при филометроидозе карпа.–Бюл. Всес. ин-та экспериментальной ветеринарии -М.,1980, вып.38 ,C. 7-11.
30. Борисова М.Н. Экспериментальное заражение рыб и явление суперинвазии при филометроидозе карпов. – Бюл. Всес. ин-та гельминтол. – М., 1981, вып. 30, C. 10-12.
31. Борисова М.Н., Н.Г Козаченко, Г.В.Васильков Результаты испытания нематоцидных препаратов при филометроидозе карпов //Бюл.ВИГиС – М , 1981, вып 29 – С.7–10.
32. Н.П.Бочков, А.Н.Чеботарев "Наследственность человека и мутагены внешней среды".М."Медицина", 1989. - 269 с.
33. Бритов В.А. Роль симбионтов гельминтов в патогенезе гельминтов // II всесоюзный съезд паразитоценологов.- К.: Наукова думка.- 1983.-С.50-51.
34. Васильков Г.В. Изучение гельминтов и гельминтозов рыб. – В кн.: Тр. Всес. ин-та гельминтол. им. К.И. Скрябина, 1968, т. 14, C. 61-69.
35. Васильков Г.В. Патогенез и симптомы филометроидоза карпов. – В кн.: Бюл. Всес. ин-та эксперимент. ветерин. – М., 1975, вып. 20, C. 45-46.
36. Васильков Г.В. Филометроидоз карпов. Автореф. Дис. . доктора вет. наук. – М., 1973. – С. 40.
37. Васильев В.П. Эволюционная кариология рыб М."Наука"1985 405с..
38. Виноградова Т.В., Копелько М.А. Взаимосвязь между уровнем циркулирующих иммунных комплексов и функциональным состоянием фагоцитарной системы // Иммунология.- 1986.- №5.- С.63-66.
39. Вовк Н.И., Бучацкий Л.П., Пирус.Р.И. Ихтиопатологический мониторинг внутренних водоемов Украины // Матеріали Першої всеукраїнської конференції "Проблеми іхтіопатології ".-Київ .–2001. – С. 31-36.
40. Висманис К.О. Новое заболевание карпа – филометроз и меры борьбы с ним. – В кн.: Сб. научн. тр. Балт. научн. иссл. ин-та рыбн. х-ва / БалтНИИРХ: Рыбохозяйственные исследования в бассейне Балтийского моря. – Рига, 1967, 2, C. 160-166.
41. Висманис К.О. Новые виды паразитов рыб в прудовых хозяйствах Латвии. – В кн.: Тр. конф. молодых специалистов научн. иссл. ин-та рыб. х-ва / НИИРХ Латвийской ССР. – Рига. 1962, C. 155-159.
42. Висманис К.О. О морфологии Philometra lusiana. – Зоологический журнал, т. 46, вып. 5, 1967, C. 759-762.
43. Висманис К.О. Филометроз карпа в прудовых хозяйствах Латвийской ССР. – Изв. АН Латвийской ССР, №4 (177), 1962, C. 92-93.
44. Висманис К.О. Цикл развития возбудителя филометроза карпа. – В кн.: Сб. научн. тр. Балт. научн.-иссл. ин-та рыбн. х-ва / БалтНИИРХ. – Рига, 1970, IV, C. 403-415.
45. Владимиров В.Л. Иммунитет рыб при дактилогирозе. – В кн.: Проблемы паразитологии. / Тез. докл. У научн. конф. Укр. паразитол. общ. – Киев: Наукова думка, 1967, C. 452-454.
46. Галат В.Ф. Тропическая ветеринарная паразитология. - К.: Изд.-во УСХА, 1991. - 368с.
47. Гельминтология сегодня: проблемы и перспективы".- T.I.- M.- 1989.-С.11-12.
48. Гиновкер А.Г., Ильинских Н.Н., Шкурко И.И. Хромосомные на­рушения и иммунореактивность золотистых хомяков, инвазированных Opistorchis felineus // Паразитология.- 1981.- N1.- С.62-68.
49. Гиновкер А.Г., Немировсикй Л.Е. Гениндуцирующие принципы интеграции хозяина и паразита на примере описторхоза // Тезисы докл. научн. конф. "Гельминтология сегодня: Проблемы и перспективы".- T.I.- М.-1989.-С.92-93.
50. Гончаров Г.Д., Владимиров В.Л., Микряков В.Р. Иммунитет у рыб. – В кн.: Паразиты и болезни рыб и водных беспозвоночных. – М.: Наука, 1972, с. 79-96.
51. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов.- Л.: Медицина, 1978.- 294 с.
52. Гурьянова С.Д. Аминокислотный состав тотального белка плероцеркоидов цестод рода Diphyllobothrium и их хозяев. – В кн.: Сравнительная биохимия рыб и их гельминтов. Карельский филиал АН СССР. Институт биологии. – Петрозаводск, 1977, с. 99-109.
53. Давидов О.М Сучасні аспекти оздоровлення риб в аквакультурі К.:ін-тут зоології НАН України, 1998–112с.
54. Даугалиева Э.Х., Филиппов В.В. Иммунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельськохозяйственных животных.- M.: Агропромиздат, 1991.- 188с.
55. Демидов Н.В. Гельминтозы животных: Справочник.-М.:Агропромиздат, 1987.-С.186.
56. Демидов Н.В. Антигельминтики в ветеринарии. - М.: Колос, 1982.-367 с.
57. Деркач М.П., Гумецький Р.Я., Чабан М.Є. Курс варіаційної ста­тистики.- К.: Вища школа, 1997.- 208 с.
58. Догель В.А. Зависимость распространения паразитов от образа жизни животных-хозяев. – В кн.: Сб. в честь проф. Н.М. Книповича, 1885-1925. – М., 1927, C. 17-43.
59. Догель В.А. Курс общей паразитологии. – Л.: Учпедгиз, 1947. – 364 с., ил.
60. Догель В.А. Общая паразитология.- Л.: Изд-во ЛГУ, 1962.- 464с.
61. Догель В.А. Очередные задачи экологической паразитологии. – В кн.: Тр. Петергоф. биол. ин-та, – Л., 1935, №15, C. 31-48.
62. Догель В.А. Паразитизм и общественная жизнь животных. – Природа, 1926, №11/12, C. 47-70.
63. Догель В.А. Паразитофауна и окружающая среда. Некоторые вопросы экологии паразитов пресноводных рыб. – В кн.: Сб. научн. тр. ЛГУ Ленингр. гос. универ.: Основные проблемы паразитологии рыб. – Л.: ЛГУ, 1958, C. 9-54.
64. Ершов B.C. Механизм действия реагиновых антител (IgE) при гельминтозной аллергии // Ветеринария.- 1975.- N1.- С.51-54.
65. Жарикова Т.И. Об иммунитете у рыб при дактилогирозе. – В кн.: Тез. докл. Всес. совещ. по паразитам и болезням рыб. – Л.: Наука, 1979, C. 36-37.
66. Залкид С.Я. Митотический режим организма в норме и патологии // Успехи совр. биол.- 1954.- Т.38, вып. 1.- С.68.
67. Заичкина С.И., Розанова О.М. Ахмадиева А.Х., Аптикаева Г.Ф., Клоков Д.Ю, Смирнова Е.Н. микроядра как показатель повреждения хромосомного аппарата клетки //Цитология.–2000. – №3., –С.281
68. Исаева Н.М., Козиненко И.И. Влияние химических соединений на имунный статус рыб в аквакультуре // Вопросы ихтиологии .– 1992. – Т.32, вып.1 – С.60.
69. Ивасик В.М., Сковронский Р.В., Свирепо Б.Г., Ворона К.И. К изучению цикла развития Philometra lusii Vismanis. В кн.: Проблемы паразитологии. – К.: Наукова думка, 1967, – C. 462.
70. Иванова Н.Т. Атлас клеток крови рыб М. "Легкая промышленность", 1983 251 с.
71. Ивницкий Д.М., Саламов И.Т., Ситдыков Р.А. Иммунофермент-ный метод количественного определения IgE с электрохимической детекцией. // Лабораторное дело.-1988.- № 8.- С.52-55.
72. Ильинских Н.Н. Хромосомные нарушения и изменение митоти-ческого режима в клетках человека и животных под влиянием вакцинного штамма вируса кори Л-16 // Цитология.-1975.- №2.- С. 131-136.
73. Ильинских Н.И., Ильинских И.П., Мутагенные свойства бактерий *aeromonas punctata*, выделенные из природной популяции обыкновенного карася *carassius carassius* (L) //Цитология ,1980 №3–С. 341-343
74. Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н. Цитогенетические нарушения в лимфоидных клетках и иммунореактивность организма человека и макак при воздействии вирусов // Журн. общ.биол.- 1981.- T.XLII, №5.- С.732-742.
75. Ильинских Н.Н., Ильинских И.Н., Бочаров Е.Ф. Цитогенетический гомеостаз и иммунитет.- Новосибирск: Наука, 1986.- 246 с.
76. Ильинских Н.Н.Б Ильинских И.Н. Сравнительная характеристика различных методов исследования цитогенетических нарушений в клетках костного мозга обезьян макака резус, зараженных вирусом полиомелита // Генетика.-1982.- №5.- С.764-768.
77. Ильинских.Н.Н., Ильинских И.Н., Некрасов В.Н. Использование микроядерного теста в скрининге и мониторинге мутагенов // Цитология и генетика.-1988.- Т.226.- №1. -C.
78. Иммунология: В 3 т. / Мир.- M., 1987.- Т.2: Роль Fc-рецепторов при экспрессии IgE.- С.354-357.
79. Кариологическая изменчивость, мутагенез и гиногенез у рыб: Сб научных трудов –Ленинград, 1980, 68 с.
80. Клименко В.В. Метод электрофореза в полиакриламидном геле – биохимический тест для дифференцировкы гельминтов. Бюлл. Всес. ин-та гельминтол. им. К.И. Скрябина, 1967, №1, C.61-64.
81. Клименко В.В. О возможности видовой дифференцировки гельминтов с помощью биохимических методов. – В кн.: Матер. к научн. конф. Всес. общ. гельминтол. – М., 1966, C. 114-118.
82. Клименко В.В., Величко И.В. Возможности применения электрофореза в полиакриламидном геле для дифференциации паранфистоматат (Trematoda), – Паразитология, 1972, 6, №3, с. 291-296.
83. Кирпичников.В.С Генетика и селекция рыб –Л."Наука"-1987.– 520 с.
84. Козаченко Н.Г. Морфологические и биохимические изменения у карпов при филометрозе. – Бюл. всес. ин-та эксперим. ветерин., 1970, №4, C. 61-63.
85. Козаченко Н.Г., Васильков Г.В. Аллергические и серологические реакции у карпов к Philometroides lusiana. Ветеринария 7 1997 -С 117-120.
86. Константинова Н.А. Иммунные комплексы и повреждения тканей.- М. .-Медицина, 1996.- 256 с.
87. Конюхов Б.В. Генетический контроль морфогенезаУ/Успехи совр. биол.-1975.- Т.80. Вып.2.- С.185-203.
88. Конюхов Б.В. Генетический контроль развития организмов. М.:
89. Коновалов В.С. та ін. Генетика сільськогосподарських тварин.–-Київ Урожай, 1996.– 431с.
90. Кохан І. Імунологія.- Київ-Торонто: "Кобза", 1994.- С.162-163.
91. Кузьмович Л.К, Орчук К.И. Материалы к изучению влияния паразитической нематоды. Philometra lusiana Vismanis на кожные покровы карпа. – В кн.: Проблемы паразитологии. / Тр. IV научн. конф. паразитологов УССР. – К., Наукова думка, 1969, ч. 22, с. 241-242.
92. Клименко О.М.Порівняльний аналіз будови тимуса коропових риб та вищих хребетних тварин // Матеріали Першої всеукраїнської конференції "Проблеми іхтіопатології ".-Київ .–2001. – С. C. 57
93. Кульберг А.Я. Молекулярная иммунология.- M.: Высш. школа, 1985.-С.126-131.
94. Лаптева Л.А. Изучение цитогенетической активности популяции соматических клеток костного мозга крысы после воздействия производных бензимедазола // Бюлл. Весе. ин-та гельминтол.- 1988.- Вып.49.- С.36-46.
95. Лейкина Е.С. Иммунологический аспект взаимоотношений в системе хозяин-паразит. Паразитология (Теоретические и прикладные проблемы). - К.:Наук. думка, 1985.- С.64.
96. Лейкина Е.С. Цитотоксическая активность эффекторных клеток как фактор протективного иммунитета при гельминтозах //Мед.паразитол. и параз.болезни.- 1983.- №2.- С.58-65.
97. Лобода Олена Іванівна "Клітинний склад крові та кровотворих органів у пойкілотермних хребетних "Автореф. дис..канд. Біологічних наук 0.3.00.19../Київ .Інститут зоології ім.Шмальгаузена 1998 р 20с.
98. Логачев Е.Д. О некоторых общебиологических аспектах проблемы взаимоотношений паразита и хозяина в гельминтологии. – В кн.: Матер. и научн. конф. Всес. общества гельминтологов. – М.: 1965, ч. 4, C. 121-122.
99. Лопухина А.М., Успенская А.В. Патогенез при инвазионных заболеваниях рыб. – В кн.: Паразиты и болезни рыб и водных беспозвоночных. – М.: Наука, 1972, с. 96-106.
100. Лукьяненко В.И. Иммунология рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1971. – 364. C.
101. Максимович К.А., Желтвай В.В. Определение циркулирующих иммунных комплексов при хронических заболеваниях органов дыхания // Инф. Письмо.- Вып. 3 по пробл. иммунологии и аллергии." 1985.- 3 с.
102. Максина Т.П. Роль мигрирующих личинок стронгилоидов в рас­пространении бактерий // Х конф. Укр. общ. паразитологов.- Т.2.- К.: "Наукова думка".- 1986.- С.25.
103. Маркевич А.П. Актуальнейшая задача современной паразитологии. – В кн.: Тез. докл. ІХ конф. Укр. параз. общ. – К.: Наукова думка, 1980, часть І, C. 3-7.
104. Маркевич А.П. Гидропаразитология, ее истоки и горизонты. – В кн.: Тез. докл. симпоз. гидропараз. при ІV съезде Всес. гидробиологического общ. – К.: Наукова думка, 1981, с. 3-8.
105. Маркевич А.П., Апатенко В.М. Микропаразитоценоз как этиоло­гический фактор // Мат. IV съезда паразитоценологов Украины. - Харьков. -1995. - С.79-80.
106. Марков Г.С. Физиология паразитов рыб. – В кн.: Основные проблемы паразитологии рыб. Л.: ЛГУ / Ленингр. гос. универ., 1958, C. 122-143.
107. Марков Г.С., Кубанцев Б.С., Маркова Е.Н. Влияние инвазии ремнецов на морфофизиологические характеристики леща. – Экология, 1978, №2, с. 32-36.
108. Маслянко Р.П. Основи імунобіології.Львів" Вертикаль", 1999, 472 с.
109. Межуга Н.А. Исследование конечных продуктов белкового обмена при содержании нематод млекопитающих и рыб в растворах различных белков. – В кн.: Тр. Гельминтол. лаб. АН СССР. – М., 1974, т. 24, с. 96-102.
110. Микряков В.Р. Некоторые итоги изучения механизмов иммунитета у рыб. – В кн.: Биол. внутр. вод. – Л.: АН СССР, 1981, №51, с. 63-68.
111. Микряков В.Р., Работягина Г.Б., Силкин Н.Ф., Ройтман В.А., Спирин С.Л. Зараженность леща (Abramisbrama L.)метацеркариями трематод Cotylurus platycephalus в зависимости от иммунофизиологического состояния организма хозяина. – В кн.: Гельминты в пресноводных биоценозах. – М.: 1982, C. 122-135.
112. Мусселиус В.А. Паразиты и болезни растительноядных рыб дальневосточного комплекса в прудовых хозяйствах СССР. – В кн.: Сб. научн. тр. Всес. научн.-иссл. ин-та пруд. рыбн. хозяйства, т. 22. – М.: ВНИПРХ, 1973, C. 4-130.
113. .Методические рекомендации по выявлению атгельминтной резистентности у стронгилят пищеварительного тракта животных изд. ВАСХНиЛ. М. 1991 - 21c.
114. Наумычева М.И., Сущенко Н.И. Применение реакции иммуно-диффузии в гель для изучения динамики накопления антител при экспери­ментальном аскаридозе свиней // Бюлл. Всес. ин-та гельминт.- Вып 4.- М.-1970.-С.91-94.
115. Окопный Н.С., Спасский А.А. Внекишечное пищеварение при внутритканевом паразитировании нематод. – В кн.: Гельминты человека, животных, растений и меры борьбы с ними. / Тез. докл. конф. Всес. общ. гельминтологов АН СССР / Москва 27-29 января 1981 г. / – М., 1980, С. 132-134.
116. Осипов С.Т., Титов В.Н. Биологические функции системы комп­лимента // Иммунология.- 1984.- №6.- С.35-38.
117. Павловский Е.Н Биоценология и паразитология // Зоол. журн.-1948.- №2.- C.I 10-116.
118. Павловский Е.Н. Руководство по паразитологии человека. – М.–Л.: АН СССР, 1946. – 521 с., ил.
119. Павловский Е.Н. Условия и факторы становления организма хозяином паразита в процессе эволюции. / Этюды по эволюционной паразитологии. І / – Зоологический журнал, 1946, т. 25, №4, С. 289-304.
120. Паразитоценология. Теотетические и прикладные проблемы / Маркевич АЛ., Полянская Ю.И., Сопрунов Ф.Ф. и др.- К.: Наукова думка, 1985.-245 с.
121. Петрушевский Ю.К. К вопросу к паразитоценозах у рыб. – В кн.: Сб. научн. тр. / Зоологический ин-т. М.: АН СССР, 1955, т. 25, С. 44-52.
122. Пирус Р.И. Басалкевич Е.Е., Стасына Я.Н. Доминирующие физиолого-биохимические и гистологические изменения у карпа при филометроидозе. – В кн.: Рыбн. хозяйство, К.: Урожай, 1983, вып. 36., с. 64-66.
123. Пирус Р.И. Влияние филометроид при разных стадиях их развития на некоторые гематологические показатели карпа. – В кн.: Рыбн. хозяйство. – К.: Урожай, 1981, вып. 32, С. 71-74.
124. Пирус Р.И. Испытание нематоцидов при филометроидозе карпов //Рыбное хозяйство, Киев, 1980г.вып. 34, 1-80 –С. 70-72.
125. Поликар А., Бесси М. Элементы патологии клетки.- М.: Мир, 1970.-220 с.
126. Полянский Ю.И. Паразитофауна и окружающая среда. Некоторые вопросы экологии паразитов морских рыб. – В кн.: Сб. научн. тр. ЛГУ / Ленингр. гос. унивес.: Основные проблемы паразитологии рыб. – Л.: ЛГУ. 1958, С. 55-89.
127. Понякина И.Д. Взаимосвязи в иммунной системе. // Иммунология.-1981.-N 6.-С. 15-20.
128. Раисов Т.К., Садыков К.В., Темирбеков Д.А., Озерцовская Н.Н. Влияние мебендазола на иммунные реакции морских свинок экспериментально зараженных трихинемами // Мед.паразитол. и паразит, болезни.-1987.-№6.-С.14-17.
129. Роль иммунных комплексов при заболеваниях, докл. научн, группы ВОЗ // Сер. технических докл. Всемирн. организ. здравоохр. № 606.-Женева.-1978.-63с..
130. Сварчевський О.А. Цитогенетична дія Аscaris suum та немато­цидних антгельмінтиків за експериментального і спонтанного аскариозу:Автореферат дис…кандидата ветеринарних наук: 03.00.18 /Білоцерківський державний аграрний університет, Біла Церква 2000. 18 с.
131. Секретарюк К.В. Морфофункциональные взаимоотношения в системе "паразит-хазяин" при ботриоцефалезе и филометроидозе карпа: Автореф. дис... докт. вет. наук: 03.00.20 / - М., 1986. - 40 с.
132. Секретарюк К. В., Костик О. П., Сварчевський О. А. Вплив аскаридозу свиней на імунологічну реактивність та геном соматичних клітин // Вет. медицина України. – 1997. – № 8. – С. 24–25.
133. Секретарюк К.В., Стибель В.В., Сєднєва І.А. Вплив експериментального аскаридозу на цитогенетичний гомеостаз поросят // Вот. мед. України.-1997.-№ 1.-С.12-13.
134. Скрябин К.И. Симбиоз и паразитизм в природе.- Петроград, 1923.-205 с.
135. Скрябин К.И., Петров A.M. Основы ветеринарной нематологии.-М.:Колос,1964.-566с.
136. Средство для определения иммуноглобулина Ё: А.с. № *727 63/* Желтвай В.В., Чекотило В.М. (СССР).- 1979.
137. Степанов А.В. Характеристика хромосомного аппарата хозяина при трихоцефалёзной инвазии // Матер. XI конф. Укр. общ. паразит.- К.-1993.-С.156.
138. Стибель В.В. Експериментальний аскаридоз: цитогенетичні, імунологічні та біохімічні зміни у поросят і показники мутагенності Ascaris suum та авермектинів: Автореф. дис. ... канд.ветнаук 16.00.11 / Білоцерк. держ.агр.універс.-Біла Церква, 1996.-21 с.
139. Токин И.Б. Ультраструктура щеточной каемки кишечных клеток. Parascaris equorum. – Докл. АН СССР, 1959, т. 125, № 4, с. 902-905.
140. Уэйклин Д. Генетический контроль восприимчивости и устойчивости к паразитарным болезням. – М.: Колос, 1983. – 107 с., ил.
141. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека.- М.: Мир, 1989.-312с.
142. Фролов А.К., Арцимович Н.Г., Сохин А.А. Иммуноцитогенетика М.: Медицина, 1993.- С.39-45.
143. Чекотыло В.М., Желтвай В.В. Способ постановки РПК для выявления комплекса антиген-антитело. // Рац.пред. и изобретения в медицине.- К.:3доров'я.-1978.- С. 144-145.
144. Ченцов Ю.С. Общая цитология.- Изд-во Москов. университета, 1984.-352 с.
145. Чиненков В.А. О строении хромосомного аппарата TOXOCARA MYSTAX(ZEDER, STILES.1907 и TOXOCARA CANIS (WERNER, ) STILES, 1905 //материалы 4 създа медициннских паразитологов М 1979, С-118-120.
146. Чумакова М.М., Кадагидзе З.Г. Влияние левамизола на цитотоксическую активность нормальных лимфоцитов в культуре ткани // Бюлл. эксп. биол. и мед.- 1979.- №1.- С.-581-582.
147. Чунтова М.М. Изучение антигенной структуры экстрактов из гемонхусов и остертагий. – В кн.: Тез. докл. конф. Всес. ин-та гельминтол. им. К.И. Скрябина по законченным в 1968 г. научн.-иссл. работам. – М., 1969, С. 59-60.
148. Шеметун Г.М., Єремеєва М.М. Використання мікроядерного тесту для біодозиметрії гострого та хронічного опромінення людини. II з'їзд мед.генет. України.- Львів.- 1995.- С.46.
149. Шалімова Л.О. Аналіз цитоструктури селезінки коропа //Матеріали 1 всеукраїнської конференції "Проблеми іхтіопатології".Київ–2001.–С.118-120**.**
150. Шишова О.А., Мажуга Н.А. Специфика потребления белков Ascaris suum. В кн.: Тр. Гельминтол лаб. АН СССР. – М., 1970, Т. 21, С. 151-157.
151. Шишова-Касаточкина О.А., Лев Н.А. Специфика потребления белков свиной аскаридой. – В кн.: Пробл. паразитол. в Прибалтике. – Рига: Зинатне. 1970, С. 103-104.
152. Шишова-Касаточкина О.А., Леутская В.К. Исследования по биохимии гельминтов лаборатории гельминтологии АН СССР в 1965-1980 гг. – В кн.: Работы по гельминтологии. (Матер. зас., посвящ. 100-летию со дня рожд. акад. К.И.Скрябина. М., 1981, С. 210-246.
153. Шишова-Касаточкина О.А., Мажуга Н.А, Сохина Л.И. Потребление белков различной стрктуры и биологической ценности нематодой A.galli. – В кн.: Тр. Гельминтол. лаб. АН СССР. – М., 1973, т. 23, с. 211-217.
154. Шустова В.И. Определение общего и аллерген-специфического IgE радиоиммунным методом у больных аллергией // Лаб.дело.- 1989.-№2.-С.71-73.
155. Щербаков В.К. Проблемы гена и эволюционно-генетические основы взаимоотношений растений-хозяев с их паразитами и симбионтами. / – В кн.: Научн. тр. ВАСХНИЛ.: Иммунитет с.-х. растен. к облезням и вредит. М.: Колос, 1975, С. 195-206.
156. Юрченко В.В. Скрининг мутагенной активности микроядерным методом // Проблемы дезинфекции и стерилизации.- M.-1980.- С.132-136.
157. Ялкут С.И. Иммунологические механизмы аллергической пред-расположенности//Патол.физиол. и эксперт, терапия.-1980.- №3.- С.66-72.
158. Al-Sabti K. Cytogenetics studies on five species of Pisces from Yugoslaviya // Cytobios – 1987, Vol.49, P 175-188.
159. Anderson Van.A., Ma Te-Hsiu. Micronuclei induced by the internal beta-irradiation from incorporated from phosphorous-32 in Tradescantia pollen mother cells // Environ.Mutagen.- 1981.- N3.- P.398-401
160. . Anderson R.C. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. CABI Publishing; 2000, Wallingford; UK, 650
161. Belcurt D.R.. Okawara.Y .Fryer J.N. Bennett H.P. Immunocytochemical localisation of granulin-1 to mononuclear phagocytic cell of the teleost fish (Cyprinus carpio) and goldfish (Carassius auratus) //Journal of Leukocyte Biology -1995 Vol.57.№1.P.94-100.
162. Babu K.A., Shah V.C., Lakhotia S.C. Effect ofbenzamide on mitosis and chromosomes in mammalian cell in vitro // Indian J.Exp.Bi.-1980.- N4.- P-329-333.
163. Benkov M. Die immunizing effect and dinamios of circulation antibodies ofter treating pigs with antigens from Ascaris suum // Helminthologia.-1982.-Vol.19, N1.-P.47-48.
164. Benz R.D., Beltz PA. Cytogenetic toxicologic testing with dogs // Environ.Mutagen.-1980.- N2.- P.312-317.
165. Bienen E.J., Hell G.C., Shin K.O. Elaboration of mitochkndrial function during Trypanasoma bmcei differentiation//Mol.Biochem.and ParasitoL-1983.-N1.-P.75-86.
166. Bird R.P., Draper H.Y., Basrur P.K. Efect of malonaldehyde and acetaldehyde on cultured mammalian cells // Mutat.Res.-1982.- N3.- P.237-241.
167. Bird R.P.,Draper H.H., Basrur P.K. Effect of malonaldehyde and acetal dehyde on cultured mammalian cells // Mutat.Res.-1982.- N3.- P.237-241.
168. Boiler К., Shmid W. Chemische Mutagenese das Knochermark des Chinesiscyen Hamster als in vivo Testsystem. Hematologische Befunde nach Behandlung mit Trenimon//Humangenetik.- 1970.- Bd.l 1, Hf.l.- Z.35-54.
169. Bonatti S., Lohman P.H.M., Berends F.Inguctijn of micronuclei in Chinese hamster ovary cells treated with Pt. coordination compounds // Mutat.Res.- 1983.-N2.-P.149-153.
170. Borysenko M. Phylogeny of Immunity: an Overview. – Immunogenetics, 1976, v.3, P. 305-326.
171. Buchwalder, Renate, und Vollmer, G.- R. Untersuohungen uber den Einflub eines anaeroben Gullea ufbereitungs verfahrens auf exogene Helminthenstadien (Ascaris suum - Eier) // Mil. Vet.-Mod.- 1989.- Vol.44.- S.447-449.
172. Capron A., Dessaint F, Capron M. Immunoregulation of parasit infections. // Allergy and Clin. Immunol.-1980.- N2.- P.91-96.
173. Corbel M.I. The immune response in fish: a review. – J. of fish biology. 1975. v.7. N. 4, P. 539-563.
174. Faubert C. Immunodepression m trichinellosis // Aspekts of Parasitology.- 1982.-P.91-102.
175. Fensen D., Ramel C. The micronucleus test as part of a short-term mutagenicity test programme for the prediction of carcinogenecity evaluated by 143 agents tested // Mutat.Res.-1980.- N11.- P. 191-202.
176. Ford С.Е., Hamerton J.L. A colchicine hypotonic citrate, squach sequence for mammalian chromosomes // Strain TechnoL-1965.- Vol.31.- *P.247.*
177. Fronberg H., Critigue on in vivo cytogenetic test-systems // Agent. Action.- 1973.-N2.-P.119-123.
178. Fuks В.В., Spirande I.V. Genetic control over the content and avidity of hapten-binding B.lymphocytes in the murime spleen. // Immunochemistry.-1978.-VoL15.-P.lll.
179. Goldberg M.T., Bruce W.R. A micronucleus test for colon mutagens //Environ Mutagen.- 1981.-N3.-P.304-307.
180. Grillmaier R.E., Schmidt W., Stanger H.-R., Dietz R.//Studies on radiation induced micronuclei and chromosome aberrations//Radiat. and Environ. Biophys.- 1981.-N4.-P.295-298.
181. Hayashi M., Sofuni Т., Gshidate M. Mechanism of micronuclei formation in mouse bone marrow // Mutat.Res.- 1984.- N5.- Р.23.
182. Hashmi S. Gaugler R. Application of micromechanical piering structures for genetic transformaition of nematodes // Metods in Molecular Biology -1997.Vol.62.P.393-398
183. Khatoon-N; Bilqees-FM Structure of body wall of the Nematode Raphidascaris sp //Pakistan-Journal-of-Zoology. - 1996, Vol.28, № 4, Р.363-365
184. Krieg D.R.Specificity of chemical mutagenesis // Progr.Nucl.Acid. Res.- New Jork-London.- 1963.- Vol.2.- P. 125.
185. Lahdetie F. Micronuclei induced during meiosis by ethyl methanesulfanate, cyclophosphamide and dimethylbenzanthracene in male rats // Mutat. Res.-1983.- N4.- P.257-261.
186. Lasue С. Die in vivo micronucleus assay for detection of cytogenetic effects induced by mutagen-carcinogens: comparison with in vivo sister-chromatid assay // Mutat.Res.-1984.- N4.- P.273-282.
187. Ledebur N., Schmid W. The micronucleus test-methodological aspects // Mutat.Res.-1973.- N11.- P. 109-117.
188. Lincicome D. Chemical basis of parasitism. – Ann. N.Y. Acad. Sci,, 1963, 113, P. 360-371.
189. Marionet D., Taysse L., Chambras C.Deschaux P. 3-Methylcholanthren-induced EROD actyvyty and cytochrome P-450 in immune organs of carp (Cyprinus carpio) //Comparative Biochemistry & Physyology. Part C : Pharmacology, Toxycology, Endocrynology –1997, Vol.118, №2, P.165-170.
190. Mac Gregor F., Wehr C.M., Gould D.H. Clastogen-induced micronuclei in peripheral blood erythrocytes.the basis of an improved micronuclei test // Environ mutagen."1980.- N4.- P.509-520.
191. Mac Key B.E., Mac Gregor F.T. Ihe micronucleus test: statistical design and analysis // Mutat.Res.- 1979.- N2.- P. 195-201.
192. Matter B.E., Grauwiller F. Micronuclei in mouse bonemarrow cells. Asimple ib vivo model for the evaluation of drug-induced chromosomal abberation//Mutat.Res.-1974.- N11.- P.239-249.
193. Moller G. Immunoglobulin E//Immunol.Rev.-1978.- №41.- P.3-314
194. Molnae-K; Moravec-F Skrjabillanus cyprini n.sp. (Nematoda: Dracunculoidea) from the scales of common carp Cyprinus carpio (Pisces) from Hungary //Systematic-Parasitology. - 1997, Vol.38: №2, Р.147-151.
195. Moravec F Trichinelloid nematodes parasitic in fishes // Helminthologia. - 1999, Vol.36: №3, Р.175-178.
196. Muller W.U.,Steffer C. Distribution ofmicronuclei among single cells of preimplantations mouse embryos ofter X-irradiation in vitro // Mutat.Res.-1984.-N1.-P.65-72.
197. Mutafova T. Meiosis and some aspects of cytological mecanisms of chromosomal sex determination in nematode species // International Journal for parasitology–1995.Vol. 25 №4. P. 453-462
198. Nakao M. Uemura T. Yano T. Terminal components of carp complement constituting a membrane attack complex //Molecular Immunology –1996.Vol.33№12 Рю 33-37
199. Negrea 0., Inrehi St. Estimarea intirzierii mitotic radioinduse prin utilizaria aber atulor chromozomale si a micronucleilor in celule Hela//Clujul.med.-1980.- N4.- P.312-318.
200. Oge H Economically important fish parasites and their importance in public health // Acta-Parasitologica-Turcica.- 1999, Vol 23:№ 4, Р.440-445
201. Oligvic В., Fones V. Immunity in the parasitic relatijnsheep between helminths and hosts. // Progr.Allergy.- 1973.- P.93-142.
202. Oyamada T.; Ikadai H.; KudoN.; Yoshikawa-H; Oyamada-T; Yoshikawa-T; Suzuki-N Susceptibility of several species of Cyprinidae and Salmonidae freshwater fish to larval Gnathostoma nipponicum infection //Journal of Veterinary Medical Science - 1997, Vol. 59:№ 11, Р.1035-1037.
203. Rogers W.P. The nature of parasitism. The relationship of some metazoan parasites to their host. New York: Acad. Press. Inc. 1962, – 287 p.
204. Rombout J.H., Joosten P.H., Engelsma M.Y., Vos A.P., Tawerne N., Tawerne - Thielle J.J. Indications for a distinct putative T cell population in mucosal tissue of carp (Cyprinus carpio L.) // Dewelopmental & Comparative Immunology – 1998 , Vol.22, №1, P 63-77.
205. Rombout J.H., Van de Wal J.W., Companjen A. Tawerne N., Tawerne - Thielle J.J. Characterisation of a T cell lineage marker in carp (Cyprinus carpio L) // Dewelopmental & Comparative Immunology –1997 Vol.21.№1.P 35-46.
206. Runey W.M., Runey G.L. Lauter F.H. Gametogenesis and fertilisation in Rhabdias ranae Walton 1929.The parasitic hermaphrodite //Journal of Parasitology –1978.Vol.64.№6. Р.8-14.
207. Schmid W. The micronucleus testing on in vivo somatic mammalian cells//Agent.Actions.-1973.- N2.- P.77-85.
208. Sclegel R., Mac Gregor F.T. The persistance of micronuclei in perihhezal blood erythrocytes: detection of chronic chromosome brekage in mice //Mutat.Res.- 1982.-N6.-P.367-371.
209. Scmid W. The micronuclens test//Mutat Res.-1975.- N1.- P.9-15.
210. Sheffield H.G. Electron microscopy of the bacillary band and stichosoma of Trichuris muris and T. vulpis. – Parasitology, 1963, 49- 6, P. 998-1009.
211. Sheffield H.G. Electron Miscroscope Studies on the Intestinal Epithelium of Ascaris suum. – J. Parasitol., 1964, N.3, P. 365-379.
212. Shindo Y., Hirano F., Maeda H., Takeda U. // The micronucleus test with mouse spleen cells // Mutat.Res.-1983.- N1.- P.53-56.
213. Sion M., Connan M.L., Doinel M.A. Activite mutagen du benzene et du benzo (a)pyrenemice en evidence par la techigne des corps de Howellfolly (micronuclens test) // Cahirs de notes docum.-1977.- N4.- P.434-444.
214. Siwcki A.K., Cossarini-Dunier M. Effect of lewamisole on the lymphocyte and macrophage actyvyty in carp (CYPRINUS CARPIO L) /Vet. Res /1990/21/ P. 95-100
215. Taylor A.E.R., Muller R. Genetic aspects of host-parasite relationships //Symp.Brit.Soc.ParasitoL-1976.- P.I 10.Trzos R.F., Swedson D.H. Acomparison of the transplacental micropucleus test with the rat //Environ.Mutagen.-1983.- Vol.5, №3.- P.398-402.
216. Verburg-van Kemenade B.M Daly J.G. Groeneveld A. Wiegertjes G.F. Multiple regulation of carp (Cyprynus carpio L.) macrophages and neutrophilic granulocytes by serum factors: influens of infection with atypycal Aeromonas salmonicida. //Veterinary immunology & Immunopatology - 1996.Vol.51.№2 P.189-200.
217. Verburg-van Kemenade B.M.Weyts F.A.Debets R.Flik G Carp macrophages and neurophilic granulocytes secrete an interleukine-1-like factor.// Dewelopmental & Comparative Immunology –1995.Vol.19 № 1.P.59-70.
218. Wakelin D. Genetic control of immunity to helminth infection // Parasitol Today.-1985.- Vol.1.- P.17-23.
219. William H. Taliaferro. Some cellular bases for immune reactions in parasitic infections//The J. of Parasit-1934.- Vol.20, N3.- P. 149-161.
220. Wittig H.F., Beyhes L.H. Abnormalities of immunoglobulins A,G,M and E in an allergic pollutions // J.Allergy and Clin. ImmunoL- 1978.- Vol.61, N3.-P.155.
221. Wright K.A. The cytology of the intestine of the parasitic nematode Capillaria hepatica (Bancroft, 1893). – J. Ultrastructural Research., 1963, 9, P. 143-155.
222. Yoshida T. Corvulation among specific IgE antibody, specific IgE antibody to IgE white and clinical symptoms//Ann. Paediatr.-1981. N.4.- Vol.27.
223. Yoshimura K. Disc electrophoretic comparison between Schistocoma japonicum and S. mansoni adult worms. – Japan J. Parasitol.- 1968,- V. 17. № 5. P. 382-394.
224. Yoshimura K. Paragonimus wertermani, P.ohirai, P.miyazakii: electrophoretic comparison of whole bole body proteins. – Exptl. Parasitol., 1969, v.25, № 1-3. P. 118-130.
225. Zhu Yi, Zhang Yongjiang //Nanjing shida xuebao. Zizan kexue ban. =J. Nanjing Norm. Univ.Nat. Sci. – 1999. – Vol.22, №3. –Р.60-63.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>